

PAT-NO: JP02000248569A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2000248569 A  
TITLE: EARTH RETAINING PLANTING BLOCK AND EARTH  
RETAINING STRUCTURE USING THE SAME  
PUBN-DATE: September 12, 2000

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
TORIIHARA, MAKOTO	N/A
KIKUCHI, AKIE	N/A
IWAMA, HISATSUGU	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
OHBAYASHI CORP	N/A
TOKYO CEMENT KOGYO KK	N/A

APPL-NO: JP11050528

APPL-DATE: February 26, 1999

INT-CL (IPC): E02D029/02, E02B003/14 , E02D017/20

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To hold earth and sand housed inside blocks, to cultivate plants on a front face of the blocks via a mesh structure surface, and to create a rich natural environment by forming a front face of earth retaining planting blocks as a mesh structure.

SOLUTION: A mesh structure 4a is arranged on front face plates 4 of earth retaining planting blocks B, and a recessed part 2b of a foundation block A and a recessed part 5c and a projecting part 5d of these blocks B are formed in the prescribed relative positional relationship corresponding to an

inclination of  
a face of slope S. Thus, the earth retaining planting blocks B placed  
on an  
upper part are stably supported along the face of slope S, and the  
foundation  
block A and the earth retaining planting block B, and the mutual  
lower and  
upper earth retaining planting blocks B are successively **stacked in a**  
**stairs**  
shape. Clearances 7 are formed between the front face plates 1, 4 of  
the  
mutual respective blocks A, B, seeds housed in a net similarly grow  
from these  
upper surfaces, and cultivating plates cover surfaces of the  
foundation block A  
and the earth retaining planting block B via the clearances 7.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-248569

(P2000-248569A)

(43)公開日 平成12年9月12日(2000.9.12)

(51)Int.Cl.	識別記号	F I	特許コード(参考)
E 0 2 D 29/02	3 1 1	E 0 2 D 29/02	3 1 1 2 D 0 1 8
	3 0 3		3 0 3 2 D 0 4 4
E 0 2 B 3/14	3 0 1	E 0 2 B 3/14	3 0 1 2 D 0 4 8
E 0 2 D 17/20	1 0 3	E 0 2 D 17/20	1 0 3 H

審査請求 未請求 請求項の数 3 O.L. (全 11 頁)

(21)出願番号 特願平11-50528

(22) 出願日 平成11年2月26日(1999.2.26)

(71)出願人 000000549

株式会社大林組

大阪府大阪市中央区北浜東4番33号

(71)出願人 591013894

東京セメント工業株式会社

東京都千代田区麹町5丁目3

(72)発明者 島井原 誠

東京都清瀬市下清戸4丁目640番地 株式  
会社大林組技術研究所内

(74) 代理人 100066784

弁理士 中川 周吉 (外1名)

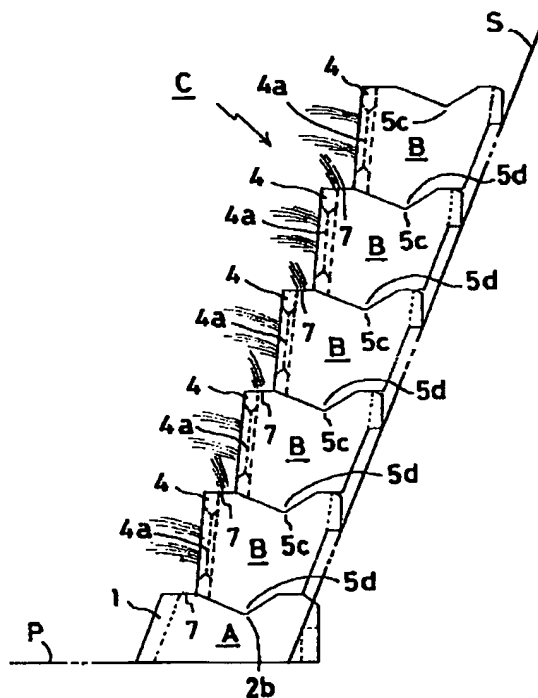
**最終頁に続く**

(54)【発明の名称】 土留め用緑化ブロック及びこれを用いた土留め構造

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、ブロックの正面をメッシュ構造とすることで、ブロック内部に収容される土砂を保持すると共に、該メッシュ構造面を介してブロックの正面にも植栽が可能となり、ブロックの表面をより多くの植栽で覆うことでブロック表面の露出を防止して豊かな自然環境を創作することが出来る土留め用緑化ブロック及びこれをを用いた土留め構造を提供することを可能にすることを目的としている。

【解決手段】 基礎ブロックAの上部に正面板4にメッシュ構造4aを有する土留め用緑化ブロックBを階段状に積み上げると共に土留め用緑化ブロックBの内部に種子を混入した土砂を収容して構築したことを特徴とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 メッシュ構造を有する正面板と、前記正面板に対して交差して配置されると共に、所定の間隔で配置して該正面板に接続され、土留めを行う法面の傾斜角度に対応して上下に積載して組み合わされる他のブロックの側板の天辺と底辺に夫々形成された係合部に対応して係合する係合部を形成した底辺と天辺を有する複数の側板とを有することを特徴とする土留め用緑化ブロック。

【請求項2】 前記土留め用緑化ブロックの側板の天辺と底辺に形成された係合部は、他の土留め用緑化ブロックの側板の底辺に形成された凸部と天辺に形成された凹部とからなる夫々の係合部と互いに係合する凹部と凸部とからなることを特徴とする請求項1に記載の土留め用緑化ブロック。

【請求項3】 正面板と、該正面板に対して交差して配置されると共に、所定の間隔で配置して該正面板に接続され、土留めを行う法面の傾斜角度に対応して上部に載置して組み合わされる請求項1または請求項2に記載の土留め用緑化ブロックの側板の底辺に形成された係合部に対応して係合する係合部を形成した天辺を有する複数の側板とを有する基礎ブロックが土留めを行う法面に続く平地面に固定され、前記基礎ブロックの側板の天辺の係合部に前記土留め用緑化ブロックの側板の底辺の係合部を係合させて土留めを行う法面の傾斜角度に対応して該土留め用緑化ブロックを前記基礎ブロックの上部に載置し、更に、前記土留め用緑化ブロックの側板の天辺の係合部に同じく他の請求項1または請求項2に記載の土留め用緑化ブロックの側板の底辺の係合部を係合させて該土留め用緑化ブロックを順次土留めを行う法面の傾斜角度に対応して複数積み重ねると共に、前記各土留め用緑化ブロックの内部に種子を混入させた土砂を収容して前記土留めを行う法面に沿って構築したことを特徴とする土留め構造。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、道路に面する山や土手、或いは河川に面する堤防の土手等の法面（傾斜勾配面）を土留めして緑化するための土留め用緑化ブロック及びこれを用いて構成される土留め構造に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来の緑化ウォールは、道路に面する山や土手、或いは河川に面する堤防の土手等の法面に沿って組み合わせ枠体からなる複数のコンクリートブロックを組み合わせて積み重ねると共に、該ブロックの内部に現場外から採掘した土砂等を中込めして、組み合わせられたブロック相互間の隙間に種子を混入した土砂を入れたり、苗木を植栽して緑化したものが一般である。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前述の従来の技術では、ブロック相互間の隙間が比較的狭いため十分な緑化が出来ず、コンクリートブロックの表面が剥き出しになって周囲の自然環境に対して違和感が生じ、豊かな自然環境を創作することが出来ないという問題があった。

【0004】また、ブロックの中込め材料として現場外から採掘した土砂を使用する場合には、施工コストがかかり、現場で発生した発生土を廃棄するためのコストもかかるという問題があった。

【0005】本発明は前記課題を解決するものであり、その目的とするところは、ブロックの正面をメッシュ構造とすることで、ブロック内部に収容される土砂を保持すると共に、該メッシュ構造面を介してブロックの正面にも植栽が可能となり、ブロックの表面をより多くの植栽で覆うことでブロック表面の露出を防止して豊かな自然環境を創作することが出来る土留め用緑化ブロック及びこれを用いた土留め構造を提供せんとするものである。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するための本発明に係る代表的な構成は、メッシュ構造を有する正面板と、前記正面板に対して交差して配置されると共に、所定の間隔で配置して該正面板に接続され、土留めを行う法面の傾斜角度に対応して上下に積載して組み合わされる他のブロックの側板の天辺と底辺に夫々形成された係合部に対応して係合する係合部を形成した底辺と天辺を有する複数の側板とを有することを特徴とする土留め用緑化ブロックである。

【0007】本発明は、上述の如く構成したので、ブロックの正面をメッシュ構造とすることで、ブロック内部に収容される土砂を保持すると共に、該メッシュ構造面を介してブロックの正面にも植栽が可能となり、ブロックの表面をより多くの植栽で覆うことでブロック表面の露出を防止して豊かな自然環境を創作することが出来る。

【0008】また、前記土留め用緑化ブロックを用いた土留め構造は、正面板と、該正面板に対して交差して配置されると共に、所定の間隔で配置して該正面板に接続され、土留めを行う法面の傾斜角度に対応して上部に載置して組み合わされる前記土留め用緑化ブロックの側板の底辺に形成された係合部に対応して係合する係合部を形成した天辺を有する複数の側板とを有する基礎ブロックが土留めを行う法面に続く平地面に固定され、前記基礎ブロックの側板の天辺の係合部に前記土留め用緑化ブロックの側板の底辺の係合部を係合させて土留めを行う法面の傾斜角度に対応して該土留め用緑化ブロックを前記基礎ブロックの上部に載置し、更に、前記土留め用緑化ブロックの側板の天辺の係合部に同じく他の土留め用緑化ブロックの側板の底辺の係合部を係合させて該土留

め用緑化ブロックを順次土留めを行う法面の傾斜角度に対応して複数積み重ねると共に、前記各土留め用緑化ブロックの内部に種子を混入させた土砂を収容して前記土留めを行う法面に沿って構築したことを特徴とする土留め構造である。

【0009】上記構成によれば、土留めを行う法面に沿って順次積載して構築した複数の土留め用緑化ブロックの正面に設けたメッシュ構造面を介して該土留め用緑化ブロックの内部に収容した土砂に混入させた種子が発芽して土留め用緑化ブロックの表面をより多くの植栽で覆うことでブロック表面の露出を防止して豊かな自然環境を創作することが出来る。

【0010】

【発明の実施の形態】図により本発明に係る土留め用緑化ブロック及びこれを用いた土留め構造の一実施形態を具体的に説明する。図1は本発明に係る土留め用緑化ブロックの第1実施形態の基礎ブロックの構成を示す斜視図、図2(a)は第1実施形態の基礎ブロックの構成を示す平面図、図2(b)は第1実施形態の基礎ブロックの構成を示す側面図である。

【0011】また、図3は本発明に係る土留め用緑化ブロックの第1実施形態の構成を示す斜視図、図4(a)は第1実施形態の土留め用緑化ブロックの構成を示す平面図、図4(b)は第1実施形態の土留め用緑化ブロックの構成を示す側面図、図4(c)は第1実施形態の土留め用緑化ブロックの構成を示す正面図である。

【0012】また、図5は第1実施形態の土留め用緑化ブロックを上下に重ねて組み合わせた様子を示す斜視図、図6は第1実施形態の土留め用緑化ブロックを上下に重ねて組み合わせた様子を示す側面図、図7は第1実施形態の土留め用緑化ブロックを上下に重ねて組み合わせた様子を示す正面図、図8は第1実施形態の土留め用緑化ブロック内に収容した土砂に混入された種子が発芽成長して土留め用緑化ブロックの正面に設けたメッシュ構造面を介して土留め用緑化ブロックの表面を植栽で覆った様子を示す図である。

【0013】図1及び図2は本発明に係る土留め用緑化ブロックBを土留めを行う法面Sに沿って上下に積み重ねて組み合わされる緑化ブロック壁の最下位に配置される基礎ブロックAの構成を示す図であり、図6及び図8に示すように、道路に面した山や土手、或いは河川に面した堤防の土手等の法面(山や土手等の傾斜勾配面)Sに続く平地Pに固定される。

【0014】前記基礎ブロックAは、所定の角度に傾斜して設けられた正面板1と、該正面板1に対して交差(例えば、直交)すると共に、所定の間隔で配置して該正面板1に接続され、土留めを行う法面Sの傾斜角度に対応して上部に載置して組み合わされる土留め用緑化ブロックBの側板5の底辺5bに形成された係合部となる凸部5dに対応して係合する係合部となる凹部2bを形

成した天辺2aを有する複数の側板2とを有している。

【0015】凹部2bは、所定の傾斜角度を有する斜面2c、2dにより形成されており、この斜面2c、2dの長さ及び傾斜角度を所定の値に設定することにより、上部に積載される土留め用緑化ブロックBを法面Sの傾斜角度に沿って安定して支持することが出来るようになっている。

【0016】本実施形態では、側板2が正面板1の両端部と中央部に3枚配置されており、中央部の側板2の板厚W2は両端部の側板2の板厚W1の略2倍の厚さを有して構成されている。

【0017】また、本実施形態では、基礎ブロックAの補強及び一体成形時の製作容易性及び運搬時の便利性等を考慮して各側板2に交差(例えば、直交)して接続され、正面板1に対向する背面板3が設けられている。基礎ブロックAの正面板1、側板2及び背面板3はコンクリートにより一体成形して構成することで、現場での施工を簡略化して工期を短縮することが出来る。

【0018】図3及び図4は前記基礎ブロックAの上部に順次積み重ねて組み合わされる本発明に係る土留め用緑化ブロックBの構成を示す図であり、土留めを行う法面Sに沿って基礎ブロックAの上部に土留めを行う幅及び高さまで自立して積み上げられるようになっている。

【0019】土留め用緑化ブロックBは、メッシュ構造4aを有し、平地面Pに対して略鉛直方向に起立または所定の傾斜を設けた方形状の正面板4と、該正面板4に対して交差(例えば、直交)すると共に、所定の間隔で配置して該正面板4に接続され、土留めを行う法面Sの傾斜角度に対応して上下に積載して組み合わされる他の土留め用緑化ブロックBの側板5の天辺5aに形成された係合部となる凹部5cと、該側板5の底辺5bに形成された係合部となる凸部5dに対応して夫々係合する底辺5bに形成された係合部となる凸部5dと、天辺5aに形成された係合部となる凹部5cとを有する複数の側板5とを有して構成される。

【0020】凹部5c及び凸部5dは所定の長さで傾斜角度を有する斜面5e、5f或いは斜面5g、5hにより形成されている。この斜面5e、5f、5g、5hの夫々の長さ及び傾斜角度を所定の値に設定することにより、基礎ブロックA或いは土留め用緑化ブロックBの上部に積載される土留め用緑化ブロックBを法面Sの傾斜角度に沿って安定して支持することが出来るようになっている。

【0021】また、本実施形態では、側板5が正面板4の両端部と中央部に3枚配置されており、中央部の側板5の板厚W2は両端部の側板5の板厚W1の略2倍の厚さを有して構成されている。

【0022】また、本実施形態では、土留め用緑化ブロックBの補強及び一体成形時の製作容易性及び運搬時の便利性等を考慮して各側板5に交差(例えば、直交)し

て接続され、正面板4に対向する背面板6が設けられている。土留め用緑化ブロックBの正面板4、側板5及び背面板6は工場において、コンクリートにより一体成形されて構成することで、現場での施工を簡略化して工期を短縮することが出来る。

【0023】前記メッシュ構造4aは、メッシュ鉄筋またはエキスパンドメタル等を溶融亜鉛メッキ等の防錆処理を施した後、工場において、土留め用緑化ブロックBと一体的に成形することでも良いし、土留め用緑化ブロックBを現場に設置した後、該土留め用緑化ブロックBの正面板4に予め組付け用に成形されたメッシュ構造4aを後付けすることでも良い。これにより、現場での面倒な施工を省略して施工期間を短縮することが可能になる。

【0024】また、メッシュ構造4aの他の材料としては、ステンレスやプラスチック、ガラス繊維強化プラスチック（FRP）、或いはアラミド繊維等の新素材等の材料で構成した網材等を用いることも出来る。

【0025】また、土留め用緑化ブロックBの底辺5bに、斜面5g、5hで形成された凸部5dを設け、土留め用緑化ブロックBの天辺5a及び基礎ブロックAの天辺2aに、前記凸部5dの形状に対応して係合する斜面5e、5fで形成された凹部5c或いは斜面2c、2dで形成された凹部2bを設けたことで、上部に積載して組み合わせられる土留め用緑化ブロックBの滑りを防止することが出来、土留め用緑化ブロックBを法面Sに沿って安定して積載して構築することが出来る。

【0026】図5～図8は土留めを行う法面Sに沿って基礎ブロックAの上部に土留め用緑化ブロックBを複数積み重ねて組み合わせた土留め構造Cの構成を示す図である。図において、先ず、複数の基礎ブロックAが土留めを行う法面Sに続く平地面Pに法面Sの幅に亘って固定され、基礎ブロックAの側板2の天辺2aの係合部となる凹部2bに、土留め用緑化ブロックBの側板5の底辺5bの係合部となる凸部5dを係合させて土留め用緑化ブロックBを基礎ブロックAの上部に積み上げる。

【0027】そして、現場で発生した土砂を基礎ブロックAの内部に収容すると共に、現場で発生した土砂に種子を混入させて布状ネットに収容し、更にこの種子を混入した土砂を収容したネットを土留め用緑化ブロックBの内部に収容する。

【0028】更に、土留めを行う法面Sの傾斜角度に対応して前記土留め用緑化ブロックBの側板5の天辺5aの凹部5cに、次の段に積み重ねる土留め用緑化ブロックBの側板5の底辺5bの凸部5dを係合させて該土留め用緑化ブロックBを下位の土留め用緑化ブロックBの上部に積み重ね、積み重ねた土留め用緑化ブロックBの内部にも同様に、種子を混入した土砂を収容したネットを収容する。

【0029】同様に、必要な高さまで土留め用緑化ブ

ックBを土留めを行う法面Sの傾斜角度に対応して順次複数積み重ねると共に、該土留め用緑化ブロックBの内部に種子を混入させた土砂を収容して土留め構造Cを構築する。基礎ブロックA及び土留め用緑化ブロックBと法面Sとの間に隙間が出来る場合には、該隙間に現場で発生した土砂を盛れば好ましい。

【0030】図8はネットに収容した種子が成長して、土留め用緑化ブロックBの正面板4に設けたメッシュ構造4aを介して植栽が土留め用緑化ブロックBの表面を覆い、土留め用緑化ブロックBの表面の露出を防止して豊かな自然環境を創作した様子を示す。

【0031】上記構成によれば、土留め用緑化ブロックBの正面板4にメッシュ構造4aを設けたことで、土留め用緑化ブロックB内部に収容される土砂を保持すると共に、該メッシュ構造4a面を介して土留め用緑化ブロックBの正面にも植栽が可能となり、土留め用緑化ブロックBの表面をより多くの植栽で覆うことで土留め用緑化ブロックBの露出を防止して豊かな自然環境を創作することが出来るものである。

【0032】また、本実施形態では、基礎ブロックAの凹部2b及び土留め用緑化ブロックBの凹部5cと、土留め用緑化ブロックBの凸部5dとが法面Sの傾斜角度に対応する所定の相対位置関係で形成されており、これにより上部に積載される土留め用緑化ブロックBを法面Sに沿って安定して支持すると共に、図8に示すように、基礎ブロックAと土留め用緑化ブロックB、及び下位の土留め用緑化ブロックBと上位の土留め用緑化ブロックBとが順次階段状に積み重ねられ、各ブロックA、B同士の間、4間に、隙間7が形成されるため、該隙間7の上表面からも同様にネットに収容した種子が成長して、隙間7を介して植栽が基礎ブロックA及び土留め用緑化ブロックBの表面を覆い、土留め用緑化ブロックBの表面の露出を防止して豊かな自然環境を創作する。

【0033】また、図5及び図7に示すように、前記土留め構造Cを下位の土留め用緑化ブロックBと、これに隣接する上位の土留め用緑化ブロックBとが互い違いになるように積み上げた場合には、構造的強化が図れて好ましい。

【0034】上下の土留め用緑化ブロックBを互い違いに積み上げる際には、下位の土留め用緑化ブロックBの中央部に配置した幅広の側板5の天辺5aに形成した凹部5cの上部に上位の隣接する土留め用緑化ブロックBの両端部の2枚の側板5の夫々の底辺5bに形成した凸部5dを載置係合して係止する。

【0035】尚、他の構成として、上下の土留め用緑化ブロックBを同じ位置に積み上げることで良く、この場合には、土留め用緑化ブロックB及び基礎ブロックAの中央部の側板5、2の板厚W2を両端の側板5、2の板厚W1の略2倍の値に設定しておく必要がなく、同じ

10

20

30

40

50

板厚で構成すれば良い。

【0036】また、前記土留め構造Cを川辺の土手の土留めに利用する場合には、基礎ブロックA及び土留め用緑化ブロックBの高さ寸法を50cm〜1m程度に設定しておくことで、河川に鉄砲水や洪水等の災害が発生した際に、川原から土留め構造Cで構成された土手を利用して避難する際に基礎ブロックA及び土留め用緑化ブロックBにより形成された階段を登ることが比較的容易であり、植栽につかまって登ることも出来る。

【0037】図9は本発明に係る土留め用緑化ブロック及びこれを用いた土留め構造の他の構成を示す図である。図9において、基礎ブロックA'は、前後の幅(図9の左右方向の幅)寸法が比較的大きく構成され、基礎ブロックA'の上部に重ねて組み合わされる土留め用緑化ブロックB''は2段目までが同じ形状で構成され、更に土留め用緑化ブロックB'の上部に重ねて組み合わされる土留め用緑化ブロックB'も同じく2段目までが同じ形状で構成され、更に土留め用緑化ブロックB'の上部に前述の土留め用緑化ブロックBが重ねて組み合わされて、土留め構造C'を構成する。

【0038】土留め用緑化ブロックB、B'、B''は、前後の幅(図9の左右方向の幅)寸法が、{土留め用緑化ブロックB<土留め用緑化ブロックB'<土留め用緑化ブロックB''}のように構成されており、基礎ブロックA'の凹部2b及び各土留め用緑化ブロックB、B'、B''の凹部5cと、各土留め用緑化ブロックB、B'、B''の凸部5dとが法面S'の傾斜角度に対応する所定の相対位置関係で形成されている。

【0039】これにより、土留めを行う法面S'の傾斜角度が比較的大きい場合にも上下の土留め用緑化ブロックB''、B'、Bの間で所定の階段形状を確保しつつ安定して積載して構築出来るように各土留め用緑化ブロックB''、B'、Bの重心位置が設定されている。他の構成は、前述と同様に構成され、同様な効果を得ることが出来る。

【0040】尚、本実施形態では、土留め用緑化ブロックB''、B'を2段ずつ積み重ねて構成したが、これに限定されるものではなく、土留め用緑化ブロックB''、B'或いは他の大きさの土留め用緑化ブロックを土留めを行う法面S'の傾斜角度に対応して夫々他の複数段積み重ねて構成しても良い。

【0041】また、前記各実施形態では、土留め用緑化ブロックBの側板5の底辺5bに、係合部として、斜面5g、5hで形成された凸部5dを設け、土留め用緑化ブロックBの側板5の天辺5a及び基礎ブロックAの側板2の天辺2aに、係合部として前記凸部5dの形状に対応して係合する斜面5e、5fで形成された凹部5c或いは斜面2c、2dで形成された凹部2bを設けて構成したが、本発明はこれに限定されるものではなく、土留め用緑化ブロックBの側板5の天辺5a及び基礎ブ

ックAの側板2の天辺2aに他の形状の係合部を形成し、これに対応する形状の係合部を土留め用緑化ブロックBの側板5の底辺5bに形成するように構成しても良い。

【0042】次に図10〜図14を用いて本発明に係る土留め用緑化ブロック及びこれを用いた土留め構造の第2実施形態について説明する。図10は本発明に係る土留め用緑化ブロックの第2実施形態の構成を示す斜視図、図11は本発明に係る土留め用緑化ブロックの第2実施形態の構成を示す平面図、図12は右半分が図11のA-Aから見た正面図、左半分が図11のB-Bから見た背面図である。

【0043】また、図13は本発明に係る土留め用緑化ブロックの第2実施形態の構成を示す側面図、図14は第2実施形態の土留め用緑化ブロックを上下に重ねて組み合わせ、該土留め用緑化ブロック内に収容した土砂に混入された種子が発芽成長して土留め用緑化ブロックの正面に設けたメッシュ構造面を介して土留め用緑化ブロックの表面を植栽で覆った様子を示す図である。尚、前記第1実施形態と同様に構成したものは同一の符号を付して説明を省略する。

【0044】本実施形態の土留め用緑化ブロックDでは、平面面Pに対して略鉛直方向に起立した正面板4に設けられたメッシュ構造4aが該正面板4(鉛直方向)に対して所定の傾斜角度を有して配置されており、側板5の略中央部には該土留め用緑化ブロックDの軽量化を図ると共に持ち運びに便利な開口部5iが形成されている。

【0045】また、前記第1実施形態の側板5の天辺5aと底辺5bに形成した係合部となる凹部5cと凸部5dは比較的に単純なV形状で構成したが、本実施形態の側板5の天辺5aと底辺5bに形成した係合部となる凹部5c'と凸部5d'は斜面5e'、5f'、5g'、5h'と略鉛直方向に形成された係止面5j'、5k'とを有する図13に示す形状で形成されている。

【0046】また、前記第1実施形態では背面板6を土留め用緑化ブロックDの背面上部に設けたが、本実施形態では該背面板6を土留め用緑化ブロックDの背面下部に設けている。

【0047】そして、本実施形態では、これ等複数の土留め用緑化ブロックDを上下に積載して土留め構造Eを構築するに当たって、土留めを行う法面Sに続く地盤を掘り下げた位置に本実施形態の土留め用緑化ブロックDの側板5の底辺5bに形成した係合部となる凸部5d'の形状に対応する凹部を形成した基礎ブロックAを固定し、該基礎ブロックDの上部に順次土留め用緑化ブロックDを積載して自立させると共に法面Sと土留め用緑化ブロックDの背面との間に碎石8等を敷き詰め、更に土留め用緑化ブロックD内に種子を混入した土砂を収容する。

【0048】尚、最上位の土留め用緑化ブロックDの側板5の天辺5aは、図14に示すように、必要に応じて盛土層上面9、砕石8と面一の水平面で形成される。そして、盛土層よりも低い位置の平地面Pは基礎ブロックD及び最下位の土留め用緑化ブロックDの略下半分を地盤内に埋設した状態で構築される。

【0049】他の構成は前記第1実施形態と同様に構成され、同様の効果を得ることが出来る。

【0050】次に図15〜図19を用いて本発明に係る土留め用緑化ブロック及びこれを用いた土留め構造の第3実施形態について説明する。図15は本発明に係る土留め用緑化ブロックの第3実施形態の構成を示す斜視図、図16は本発明に係る土留め用緑化ブロックの第3実施形態の構成を示す平面図、図17は右半分が図16のA-Aから見た正面図、左半分が図16のB-Bから見た背面図である。

【0051】また、図18は本発明に係る土留め用緑化ブロックの第3実施形態の構成を示す側面図、図19は第3実施形態の土留め用緑化ブロックを上下に重ねて組み合わせ、該土留め用緑化ブロック内に収容した土砂に混入された種子が発芽成長して土留め用緑化ブロックの正面に設けたメッシュ構造面を介して土留め用緑化ブロックの表面を植栽で覆った様子を示す図である。尚、前記各実施形態と同様に構成したものは同一の符号を付して説明を省略する。

【0052】前記第2実施形態では土留め用緑化ブロックDの正面板4が平地面Pに対して略鉛直方向に起立して設けられた場合であったが、本実施形態では図18に示すように、正面板4が平地面Pの鉛直方向に対して所定の傾斜角度を有して形成されたものである。

【0053】他の構成は前記第1、第2実施形態と同様に構成され、同様の効果を得ることが出来る。

【0054】

【発明の効果】本発明は、上述の如き構成と作用とを有するので、土留め用緑化ブロックの正面をメッシュ構造とすることで、該ブロック内部に収容される土砂を保持すると共に、該メッシュ構造面を介してブロックの正面にも植栽が可能となり、ブロックの表面をより多くの植栽で覆うことでブロック表面の露出を防止して豊かな自然環境を創作することが出来る。

【0055】また、土留め用緑化ブロックの中込め材料として現場で発生した発生土を利用することで、施工コストを低減することが出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る土留め用緑化ブロックの第1実施形態の基礎ブロックの構成を示す斜視図である。

【図2】(a)は第1実施形態の基礎ブロックの構成を示す平面図、(b)は第1実施形態の基礎ブロックの構成を示す側面図である。

【図3】本発明に係る土留め用緑化ブロックの第1実施

形態の構成を示す斜視図である。

【図4】(a)は第1実施形態の土留め用緑化ブロックの構成を示す平面図、(b)は第1実施形態の土留め用緑化ブロックの構成を示す側面図、(c)は第1実施形態の土留め用緑化ブロックの構成を示す正面図である。

【図5】第1実施形態の土留め用緑化ブロックを上下に重ねて組み合わせた様子を示す斜視図である。

【図6】第1実施形態の土留め用緑化ブロックを上下に重ねて組み合わせた様子を示す側面図である。

【図7】第1実施形態の土留め用緑化ブロックを上下に重ねて組み合わせた様子を示す正面図である。

【図8】第1実施形態の土留め用緑化ブロック内に収容した土砂に混入された種子が発芽成長して土留め用緑化ブロックの正面に設けたメッシュ構造面を介して土留め用緑化ブロックの表面を植栽で覆った様子を示す図である。

【図9】本発明に係る土留め用緑化ブロック及びこれを用いた土留め構造の他の構成を示す図である。

【図10】本発明に係る土留め用緑化ブロックの第2実施形態の構成を示す斜視図である。

【図11】本発明に係る土留め用緑化ブロックの第2実施形態の構成を示す平面図である。

【図12】右半分が図11のA-Aから見た正面図、左半分が図11のB-Bから見た背面図である。

【図13】本発明に係る土留め用緑化ブロックの第2実施形態の構成を示す側面図である。

【図14】第2実施形態の土留め用緑化ブロックを上下に重ねて組み合わせ、該土留め用緑化ブロック内に収容した土砂に混入された種子が発芽成長して土留め用緑化ブロックの正面に設けたメッシュ構造面を介して土留め用緑化ブロックの表面を植栽で覆った様子を示す図である。

【図15】本発明に係る土留め用緑化ブロックの第3実施形態の構成を示す斜視図である。

【図16】本発明に係る土留め用緑化ブロックの第3実施形態の構成を示す平面図である。

【図17】右半分が図16のA-Aから見た正面図、左半分が図16のB-Bから見た背面図である。

【図18】本発明に係る土留め用緑化ブロックの第3実施形態の構成を示す側面図である。

【図19】第3実施形態の土留め用緑化ブロックを上下に重ねて組み合わせ、該土留め用緑化ブロック内に収容した土砂に混入された種子が発芽成長して土留め用緑化ブロックの正面に設けたメッシュ構造面を介して土留め用緑化ブロックの表面を植栽で覆った様子を示す図である。

【符号の説明】

A, A' …基礎ブロック

B, B', B'' …土留め用緑化ブロック

C, C' …土留め構造



D, D', D'' ...土留め用緑化ブロック

E, E' ...土留め構造

P...平地

S...法面

1...正面板

2...側板

2a...天辺

2b...凹部

2c, 2d...斜面

3...背面板

4...正面板

4a...メッシュ構造

5...側板

5a...天辺

5b...底辺

5c, 5c' ...凹部

5d, 5d' ...凸部

5e, 5e', 5f, 5f', 5g, 5g', 5h, 5

h' ...斜面

5i...開口部

5j', 5k' ...係止面

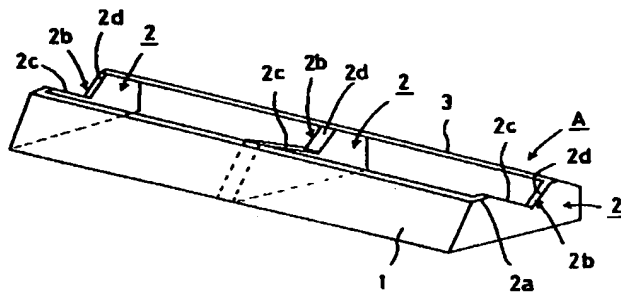
6...背面板

10 7...隙間

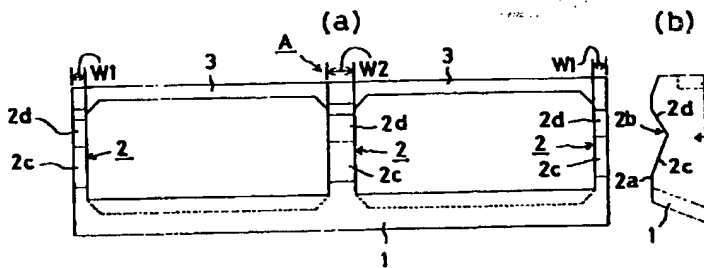
8...碎石

9...盛土層上面

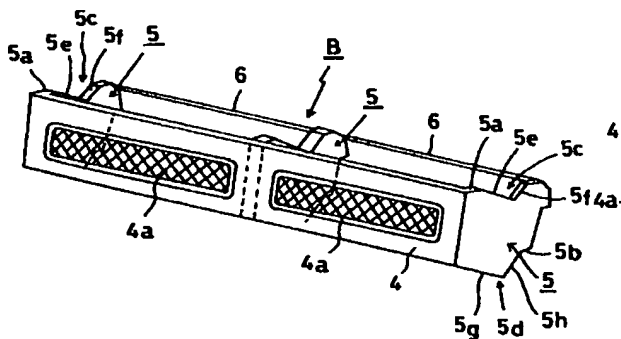
【図1】



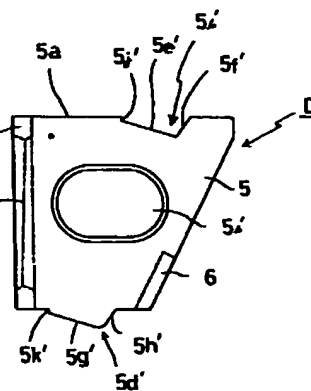
【図2】



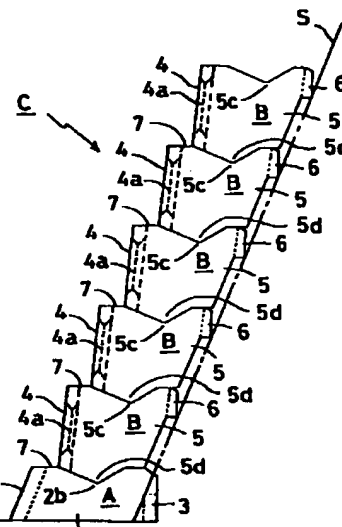
【図3】



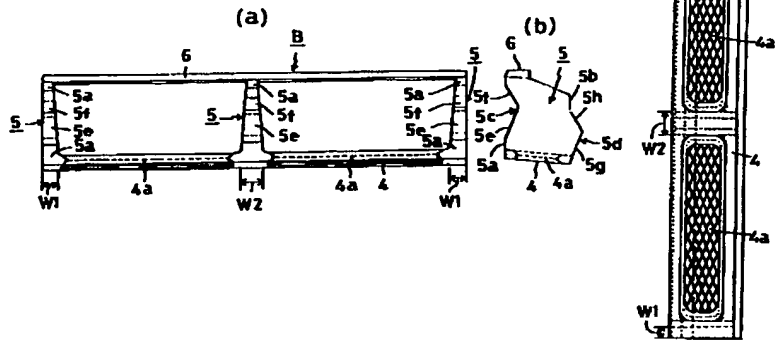
【図13】



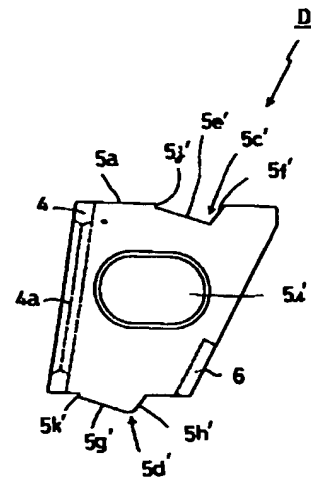
【図6】



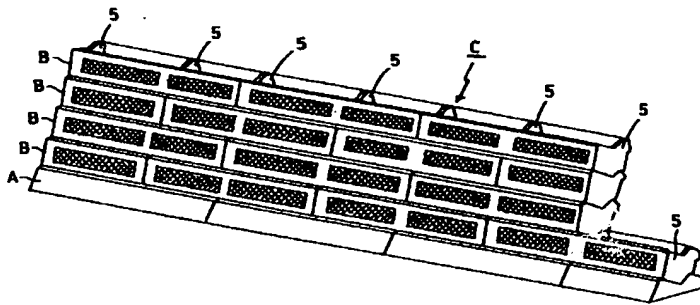
【図4】



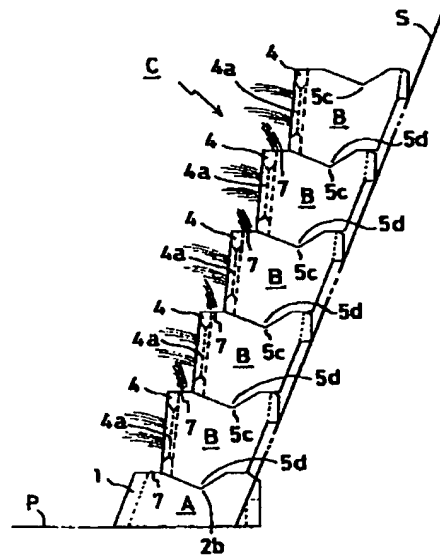
【図18】



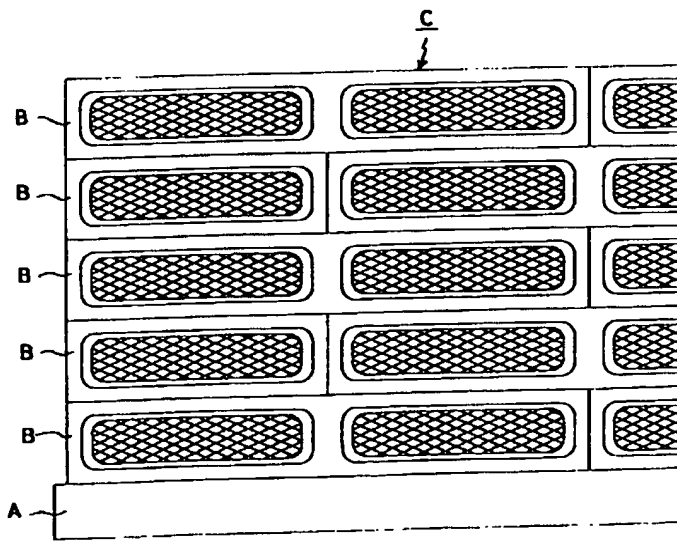
【図5】



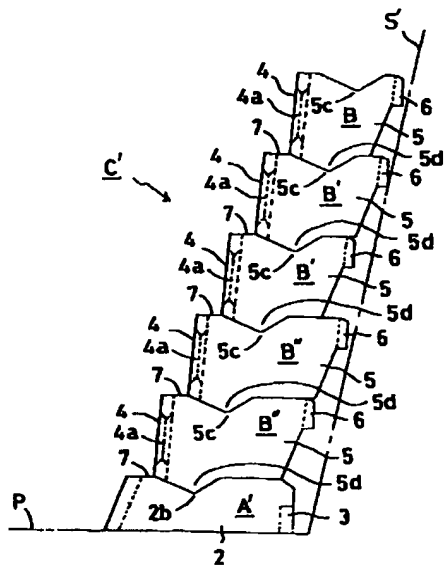
【図8】



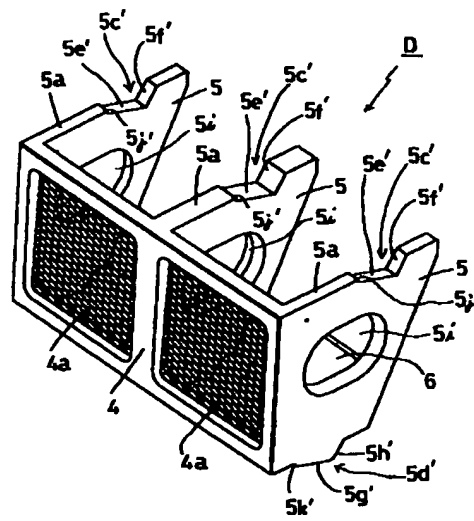
【図7】



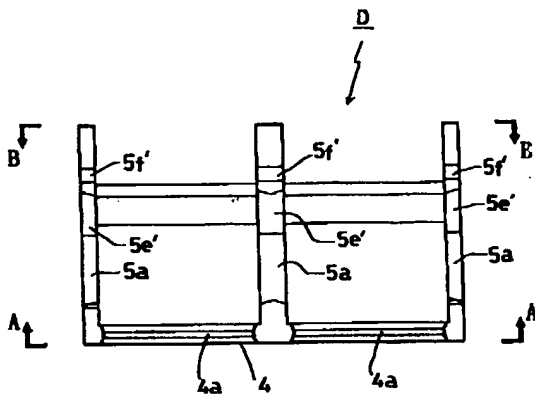
【図9】



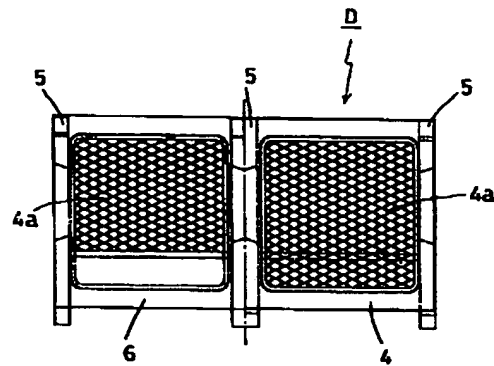
【図10】



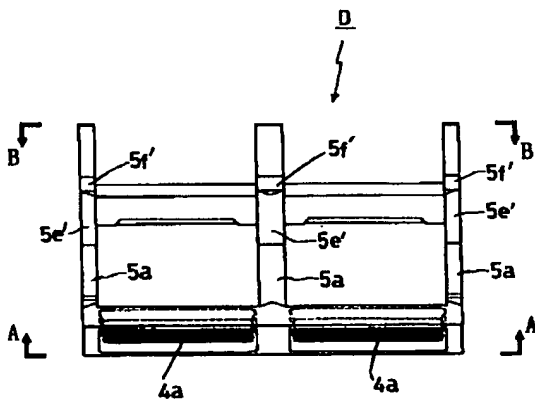
【図11】



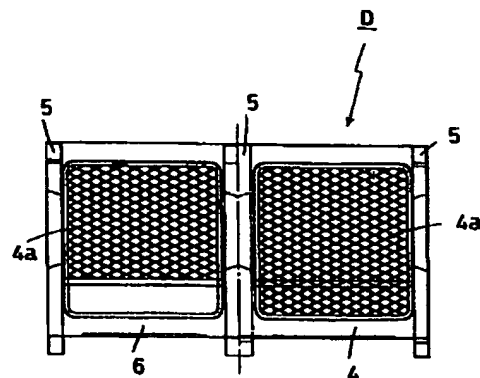
【図12】



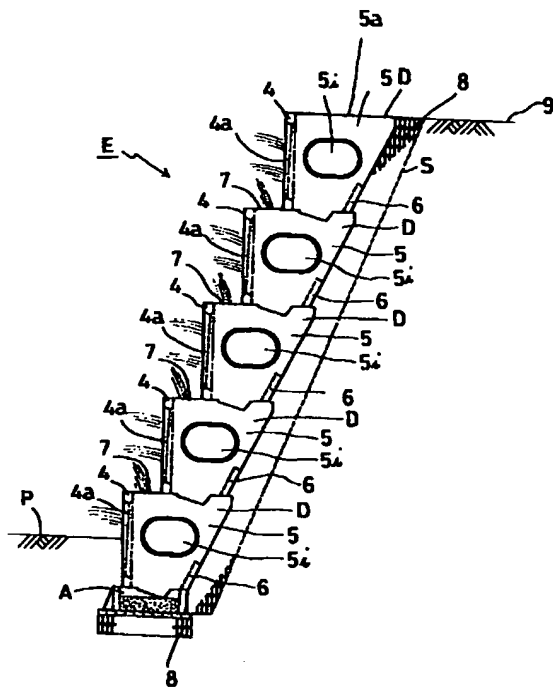
【図16】



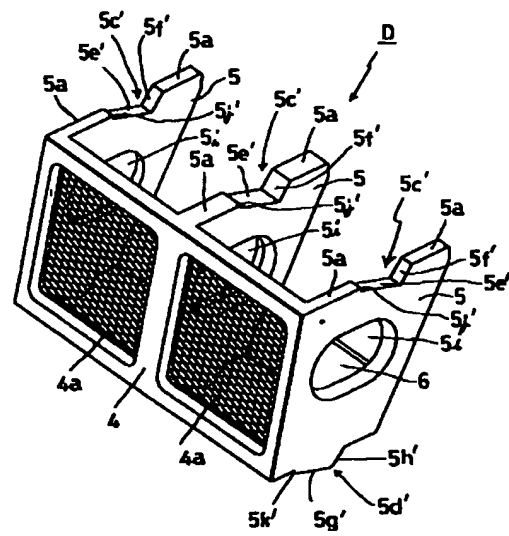
【図17】



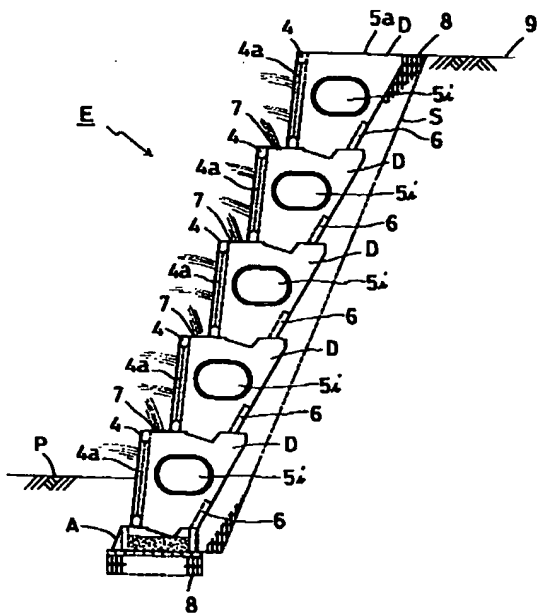
【図14】



【図15】



【図19】



フロントページの続き

(72)発明者 菊池 陽榮

埼玉県川越市小是84-1 ハイラーク川越  
907号

(72)発明者 岩間 久継

神奈川県相模原市田名4442-1

Fターム(参考) 2D018 EA01

2D044 DB53

2D048 AA27 BA04